Guía de seguridad

Selección y uso de los productos Chelsea®
y los accesorios relacionados

Guía de seguridad de Parker para la selección y uso de tomas de fuerza, bombas, tanques de depósito y accesorios relacionados

⚠ **ADVERTENCIA:** La selección inadecuada o el uso inapropiado de las tomas de fuerza (Power Take-Offs, PTO), bombas, tanques de depósito o los accesorios relacionados de la marca Parker Chelsea ("Productos") puede causar la muerte, lesiones personales y daños materiales. Las consecuencias posibles del uso inapropiado de estos Productos incluyen pero no se limitan a las siguientes:

- Aplastamiento, impacto, caídas de operadores, espectadores o equipo o consecuencias similares debidas al movimiento repentino, inadvertido, accidental o descontrolado, la detención o el arranque de dispositivos tales como elevadores, montacargas, sopladores, barrenos o bombas accionados por una PTO. Esto puede ocurrir cuando la PTO se embraga o desembraga inadecuada o inesperadamente.
- Lesiones causadas por vehículos con plataforma para volquete cuando la plataforma elevada golpea un puente, una estructura saliente o un objeto similar debido a que la plataforma se dejó elevada o porque la PTO se embragó inadvertida o inadecuadamente para elevar la plataforma mientras el vehículo viajaba en la carretera.
- Lesiones producidas por un eje en rotación cuando la piel, manos, ropa, pelo o elemento similar queda atrapado en el eje en rotación conectado a una PTO o en la porción giratoria del equipo accionado por la PTO.
- Lesiones por explosión, quemaduras, resbalones, caídas o colisiones debidos al fluido hidráulico sobrecalentado que derrite las porciones plásticas del equipo, que explota o se incendia.
- Vehículos, equipo o personas que chocan, se resbalan o caen cuando entran en contacto con fluido hidráulico u otro tipo de fluido resbaladizo que se haya fugado, derramado o salido de su recipiente.

Antes de seleccionar o usar cualquiera de estos Productos, es importante que lea y siga las advertencias e instrucciones relacionadas con el producto, incluso las que se encuentran a continuación.

1.0 INSTRUCCIONES GENERALES

1.1 Alcance: Esta guía de seguridad proporciona instrucciones para la selección y uso (incluso el montaje, la instalación y el mantenimiento) de estos Productos. Esta guía de seguridad es un complemento de las publicaciones específicas de Parker sobre la toma de fuerza, bomba, tanque de depósito y accesorios relacionados específicos que se está considerando usar, y se deben usar conjuntamente. Puede obtener las publicaciones de Parker en www.parker.com o llamando al 1-800-CPARKER.

1.2 Protección contra fallas: Las tomas de fuerza, bombas, tanques de depósito y accesorios relacionados pueden fallar y fallan sin advertencia por muchas razones. Diseñe todos los sistemas y equipos con un dispositivo a prueba de fallas, de manera que las fallas de una toma de fuerza, bomba, tanque de depósito o accesorio relacionado no ponga en peligro a las personas ni a la propiedad.

1.3 Dispositivos de seguridad: Nunca desconecte, anule, conecte, eluda ni desactive de alguna otra manera ningún dispositivo de seguridad de cualquier sistema o vehículo.

1.4 Distribución: Proporcione una copia de esta guía de seguridad a todas las personas responsables de seleccionar y usar estos Productos. No seleccione ni use tomas de poder, bombas, tanques de depósito ni accesorios relacionados Parker sin antes leer y entender esta guía de seguridad así como los catálogos específicos, manuales del proprietario y otras publicaciones de Parker sobre los Productos considerados o seleccionados.

1.5 Responsabilidad del usuario: Debido a la amplia variedad de condiciones de operación y aplicaciones de estos Productos, Parker y sus distribuidores no declaran ni garantizan que ninguna toma de fuerza, bomba, tanque de depósito ni accesorio relacionado particular sea adecuado para ningún sistema o vehículo específico. Esta guía de seguridad no analiza todos los parámetros técnicos que se deben considerar al seleccionar un producto. El usuario, mediante su propio análisis y pruebas es el único responsable de:

- Hacer la selección final de los Productos.
- Asegurarse de que se cumplan los requisitos para el usuario y que la aplicación no presente riesgos a la salud o seguridad.
- Proporcionar todas las advertencias de salud y seguridad sobre el equipo en el que se usan los Productos.
- Asegurarse del cumplimiento con todas las normas gubernamentales e industriales aplicables.

1.6 Preguntas adicionales: Llame al Departamento de Servicio Técnico de Parker apropiado si tiene preguntas o requiere información adicional. Consulte la publicación de Parker del producto que esté considerado o haya usado, o llame al 1-800-CPARKER o visite www.parker.com para encontrar los números telefónicos del Departamento de Servicio Técnico apropiado. Si desea copias adicionales de ésta o de cualquier otra Guía de seguridad de Parker visite www.parker.com y haga clic en el botón Seguridad que se encuentra en la página principal.

2.0 INSTRUCCIONES PARA LA SELECCIÓN DE TOMAS DE FUERZA

2.1 Instrucciones generales de selección: La publicación HY25-3000/US de Parker Chelsea contiene las instrucciones generales sobre cómo seleccionar la PTO correcta para una aplicación específica. Puede obtener esta publicación llamando al 1-888-PH4-TRUK o visitando www.parker.com/chelsea.



2.2 La PTO apropiada: Una toma de fuerza debe coincidir adecuadamente con la transmisión del vehículo y con el equipo auxiliar que se está energizando. Para evitar lesiones personales, daños al equipo o ambas cosas:

- Siempre consulte y acate la información e instrucciones contenidas en los catálogos, documentos, manuales del propietario, etiquetas de advertencia de Parker Chelsea, y siga las recomendaciones de esta compañía cuando seleccione, instale, repare u opere una toma de fuerza.
- Nunca intente usar una toma de fuerza que no sea específicamente recomendada por Parker Chelsea para la transmisión del vehículo.
- Siempre asegúrese de que las capacidades de salida especificadas de la toma de fuerza coincidan con los requisitos del equipo que va a energizar.
- Nunca use una toma de fuerza cuyo intervalo de velocidad pudiera exceder la máxima velocidad segura del equipo que se va a energizar.

3.0 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN DE TOMAS DE FUERZA

3.1 Instrucciones de instalación: Consulte el Manual del propietario Parker Chelsea específico de la toma de fuerza que se va a instalar. Puede obtener estos manuales llamando al 1-888-PH4-TRUK o visitando www.parker.com/chelsea.

3.2 Seguridad en la instalación: Para evitar lesiones personales, daños al equipo o ambas cosas:

- Lea detenidamente y acate la información e instrucciones contenidas en todos los manuales del propietario, manuales de servicio, etiquetas de advertencia y otras instrucciones de Parker Chelsea.
- Siempre siga los procedimientos adecuados y use las herramientas y el equipo de seguridad apropiados.
- Asegúrese de recibir la capacitación adecuada y de que sólo personal capacitado y con experiencia instale, mantenga o repare el equipo.
- Nunca trabaje solo cuando se encuentre debajo de un vehículo o cuando instale, repare o mantenga equipo.
- Siempre use los componentes apropiados en aplicaciones para las cuales fueron aprobados.
- Asegúrese de montar adecuadamente los componentes, y pruebe su montaje y operación apropiados antes de ponerlos bajo uso regular.
- Nunca use componentes desgastados o dañados.
- Siempre bloquee cualquier dispositivo elevado o en movimiento que pudiera lesionar a la persona que trabaja en o debajo de un vehículo, tráiler u otro equipo elevado.
- Nunca opere los controles de la toma de fuerza ni de otro equipo accionado desde alguna posición que pudiera dar como resultado que el operador o los espectadores quedasen atrapados en la maquinaria en movimiento.

3.3 Información de seguridad y Manual del propietario: Las tomas de fuerza Parker Chelsea Power incluyen en su paquete calcomanías con información de seguridad, instrucciones y un Manual del propietario. Además, la información de seguridad y las instrucciones de instalación están empacadas con algunas piezas individuales y juegos. Asegúrese de leer y entender el Manual del propietario y la información de seguridad antes de instalar u operar la PTO. Siempre instale las calcomanías con información de seguridad de acuerdo con las instrucciones provistas. Coloque el Manual del propietario en la guantera del vehículo e informe a los operadores sobre su ubicación y uso.

3.4 Procedimientos de instalación de la bomba:

- Use una abrazadera para asegurar y apoyar la bomba en la transmisión si:
  - La bomba pesa 18 kg (40 libras) o más.
  - La longitud combinada de la PTO y de la bomba es de 46 cm (18 pulgadas) o más, desde la línea media de la PTO hasta el extremo de la bomba.
- También recuerde empacar el piloto hembra del eje de la bomba PTO con grasa antes de instalar la bomba en la PTO.
- Tenga cuidado de asegurarse de que la abrazadera no precargue el soporte de la bomba / PTO.

4.0 INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS TOMAS DE FUERZA

4.1 Inspección: Debido a las vibraciones normales y a las vibraciones anormales severas que las unidades de PTO experimentan, los operadores deben seguir un programa establecido de mantenimiento y un protocolo para las inspecciones y mantener un registro claro y accesible del desempeño de las inspecciones y del mantenimiento. Si no se corrigen los pernos flojos, las fugas de la toma de fuerza u otras fallas observadas, se pueden ocasionar lesiones, fallecimiento y daño potencial a la toma de fuerza auxiliar, la transmisión o los componentes y equipo relacionados.

4.2 Programa de mantenimiento de la toma de fuerza: Se requiere el mantenimiento periódico de la PTO por parte del dueño o del operador para asegurar su funcionamiento adecuado, seguro y sin problemas.

- **Diariamente:** Revise todos los mecanismos neumáticos, hidráulicos y de funcionamiento antes de operar la PTO. Realice el mantenimiento requerido.
- **Mensualmente (o con más frecuencia en condiciones de uso pesado):** Inspeccione si hay fugas y apriete todo el herraje de los sistemas neumático, hidráulico y de montaje según sea necesario. Apriete todos los pernos, tuercas, etc. de acuerdo con las especificaciones de Parker Chelsea. Asegúrese de que todas las estrías estén adecuadamente lubricadas, si es aplicable. Realice el mantenimiento requerido. Mantenga un registro claro y accesible de la realización de tal mantenimiento.

4.3 Ranuras de bombas de montaje directo: En las ranuras de bombas de montaje directo, la PTO requiere que se aplique una grasa especialmente formulada, antidesgaste, de alta presión y alta temperatura. La adición de la grasa reduce los efectos de las vibraciones torsionales que dan como resultado desgaste por corrosión de las ranuras internas de la PTO y de las ranuras externas de la bomba. El desgaste por corrosión aparece como oxidación y desgaste de las ranuras del eje de la bomba. Las aplicaciones de trabajo severo que requieren el funcionamiento prolongado de la PTO y una alta torsión requieren un engrasado más frecuente. Las aplicaciones como las de camiones de servicios que operan continuamente y llevan carga ligera también requieren un engrasado frecuente. El desgaste por corrosión es causado por muchos factores, y si no se proporciona el mantenimiento adecuado, la grasa antidesgaste sólo puede reducir, pero no eliminar, sus efectos en los componentes.

4.4 Intervalos de servicio: Los intervalos de servicio varían dependiendo de la aplicación. Es responsabilidad del diseñador de la aplicación general y del usuario final determinar los intervalos de servicio apropiados para cada aplicación. Parker Chelsea también recomienda consultar los manuales del propietario y los boletines técnicos del producto y del equipo para ver sus directrices de mantenimiento.

5.0 INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE LA TOMA DE FUERZA

5.1 Instrucciones generales de operación: Consulte el Manual del propietario Parker Chelsea específico de la toma de fuerza que se va a operar. Puede obtener estos manuales llamando al 1-888-PH4-TRUK o visitando www.parker.com/chelsea.

5.2 Posición del operador: Nunca opere los controles de la toma de fuerza ni de otro equipo accionado desde alguna posición que pudiera dar como resultado que el operador o los espectadores quedasen atrapados en la maquinaria en movimiento.



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

5.3 Operación de la toma de fuerza Powershift a baja temperatura: Durante condiciones de frío extremo (32 °F; 0 °C), una PTO Powershift desembragada puede transmitir momentáneamente una alta torsión que causará la rotación inesperada del eje de salida. Esto es debido a la alta viscosidad del aceite de la transmisión en condiciones extremas de frío. Conforme ocurre un deslizamiento entre los discos de embrague de la PTO, el aceite se calienta rápidamente y la fricción de la viscosidad disminuirá rápidamente. La rotación del eje de la PTO causará el movimiento inesperado del equipo accionado dando como resultado lesiones, la muerte o daños al equipo. Para evitar lesiones personales, muerte y/o daños al equipo**:**

- El equipo accionado debe tener controles separados.
- El equipo accionado se debe dejar en posición desembragada cuando no esté funcionando.
- No opere el equipo accionado sino hasta que el vehículo se caliente.
- La PTO y el equipo accionado deben haberse seleccionado adecuadamente y ser los adecuados para la aplicación y el entorno de operación.

5.4 Operación a alta temperatura: La operación de la PTO y del equipo accionado en aplicaciones de alto uso y de altas temperaturas externas puede tener un efecto adverso en los componentes, los conjuntos y los sistemas del vehículo. La degradación del aceite de la trasmisión, aceite del sistema hidráulico, sellos de aceite, elementos de sellado, tanques de aceite, cojinetes, engranajes, etc. puede ocurrir cuando la temperatura del sistema no se supervisa y controla de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Es responsabilidad del usuario final y del fabricante del equipo seleccionar la PTO, el equipo accionado, la lubricación y el enfriamiento adecuados para la aplicación particular del vehículo y del sistema. Para evitar lesiones personales, muerte y/o daños al equipo:

- La temperatura y la lubricación de la trasmisión y del equipo accionado se deben seleccionar, mantener y controlar adecuadamente de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- NO opere la PTO ni el equipo accionado en incumplimiento con las especificaciones del fabricante.
- Si se exceden las especificaciones y recomendaciones de temperatura del fabricante se puede causar la falla de los componentes y de los conjuntos, como tanques, mangueras, engranajes, cojinetes, transmisiones, bombas y otros componentes del sistema. Estas fallas potenciales pueden causar lesiones y/o la muerte.

5.5 Ejes impulsores rotatorios auxiliares: Los ejes impulsores rotatorios auxiliares pueden atrapar la ropa, piel, pelo, manos, etc. causando lesiones o la muerte. Para evitar este riesgo:

- No se meta debajo del vehículo cuando el motor esté funcionando.
- No trabaje en ni cerca de un eje expuesto cuando el motor esté funcionando.
- Apague el motor antes de trabajar en la toma de fuerza o en el equipo accionado.
- Los ejes impulsores rotatorios expuestos y las piezas móviles se deben cubrir con protectores.
- Asegúrese de que el operador y los espectadores se encuentren lejos de las piezas giratorias o móviles antes de operar la unidad.
- Capacite a los operadores sobre los riesgos de lesiones o muerte por causa del contacto con piezas giratorias o móviles, considerando el equipo en particular.

5.6 Operación de la PTO con el vehículo en movimiento: Algunas PTO se pueden operar cuando el vehículo está en movimiento. Para hacerlo, se debe seleccionar adecuadamente una PTO para tal uso a fin de que funcione mientras el vehículo se encuentra en movimiento, y también debe ser la correcta para el tipo de transmisión del vehículo y los requerimientos particulares del equipo accionado. Si tiene dudas sobre las especificaciones y capacidades de la PTO, no la opere cuando el vehículo esté en movimiento. Revise el Manual del propietario para determinar sus especificaciones y capacidades. La aplicación y la operación inadecuada pueden causar lesiones o muerte y la falla prematura del vehículo, el equipo accionado y/o la PTO. Para PTO adecuadas para usarse mientras el vehículo está en movimiento, Parker Chelsea recomienda que el diseñador del equipo use controles electrónicos de sobrevelocidad a fin de evitar que las PTO sean operadas a velocidades excesivas. En el caso de PTO que no estén diseñadas para usarse cuando el vehículo está en movimiento, el diseñador del equipo debe incorporar en el diseño un dispositivo contra fallas para evitar la operación de la PTO mientras el vehículo está en movimiento. Además, en diseños de equipos que involucren cilindros de izado hidráulico de accionamiento en una dirección, Parker Chelsea recomienda que se incorporen válvulas de cierre automáticas para la PTO que apaguen a la PTO cuando se requiera una acción descendente del cilindro**.**

5.7 Desembrague la PTO cuando no esté funcionando: Siempre recuerde desembragar la PTO cuando el equipo accionado no esté funcionando.



© 2009 Parker Hannifin Corporation



ENGINEERING YOUR SUCCESS.